

PATENT COOPERATION TREATY



PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference P02136WO/GTG	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP2003/007194	International filing date (day/month/year) 04 July 2003 (04.07.2003)	Priority date (day/month/year) 17 July 2002 (17.07.2002)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C21D 1/773, C23C 8/22		
Applicant LINDE AKTIENGESELLSCHAFT		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 5 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 03 February 2004 (03.02.2004)	Date of completion of this report 22 October 2004 (22.10.2004)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP2003/007194

I. Basis of the report

1. With regard to the elements of the international application:*

 the international application as originally filed the description:pages 1-4, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the claims:pages 1-8, as originally filed
pages _____, as amended (together with any statement under Article 19)
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the drawings:pages 1/1, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____ the sequence listing part of the description:pages _____, as originally filed
pages _____, filed with the demand
pages _____, filed with the letter of _____

2. With regard to the language, all the elements marked above were available or furnished to this Authority in the language in which the international application was filed, unless otherwise indicated under this item.

These elements were available or furnished to this Authority in the following language _____ which is:

 the language of a translation furnished for the purposes of international search (under Rule 23.1(b)). the language of publication of the international application (under Rule 48.3(b)). the language of the translation furnished for the purposes of international preliminary examination (under Rule 55.2 and/or 55.3).

3. With regard to any nucleotide and/or amino acid sequence disclosed in the international application, the international preliminary examination was carried out on the basis of the sequence listing:

 contained in the international application in written form. filed together with the international application in computer readable form. furnished subsequently to this Authority in written form. furnished subsequently to this Authority in computer readable form. The statement that the subsequently furnished written sequence listing does not go beyond the disclosure in the international application as filed has been furnished. The statement that the information recorded in computer readable form is identical to the written sequence listing has been furnished.4. The amendments have resulted in the cancellation of: the description, pages _____ the claims, Nos. _____ the drawings, sheets/fig _____5. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).**

* Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to this report since they do not contain amendments (Rule 70.16 and 70.17).

** Any replacement sheet containing such amendments must be referred to under item 1 and annexed to this report.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 03/07194

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	YES
	Claims	1 - 3, 5 - 8
Inventive step (IS)	Claims	YES
	Claims	1 - 8
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 8
	Claims	NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: DE 26 36 273 A (IPSEN IND INT GMBH) 16 February 1987

(1978-02-16) & US 4 232 852 A (F. LIMQUE ET AL) 11
November 1980 (1980-11-1)

D3: EP-A-0 156 147 (LINDE AG) 2 October 1985 (1985-10-02)

D4: DE 37 25 174 A (LINDE AG) 9 February 1989 (1989-02-09)

1. With respect to the subject of the "opacity of the furnace", the examination department is of the opinion that this means the measurement of the light absorption capacity of the atmosphere. The same definition is also mentioned in D2 (cf. page 3, lines 12-19) - a patent application by the same applicant.

2. Although "opacity" is not explicitly mentioned in D1, the measurement of soot mist by the device of D1 is also a "measurement of opacity" (cf. page 3, paragraph 4 to page 4, paragraph 1). The device as per D1 has the same function as that in the present application (cf. page 4, paragraph 4 to page 5, paragraph 2). The subject matter of claims 1-3 and 5 is therefore not novel (PCT Article 33(2)) over D1.

Dependent claim 4 appears merely to contain features constituting standard measures. Thus, the claimed "3-20 mbar" is also obvious from D1 (cf. page 3, paragraph 1: "...reduce the pressure during the addition phase to as low a level as possible").

3. Independent claim 6 is directed to a standard carburisation device equipped with an opacity measuring unit and an evaluation unit. The carburisation furnace according to D1 is also equipped with the same units. Claims 6 to 8 therefore lack novelty (PCT Article 33(2)).
4. With respect to the further variant of the application, wherein the opacity of the exiting exhaust flow is detected (claims 1 and 6), the applicant is informed that such feature are also known in the field of the heat treatment of metal components, namely in the similar treatment of D3. Said document mentions (cf. column 3, lines 8-13, figure 1) that the opacity measurement for regulating a gas supply can also be carried out by detecting the opacity value of the atmosphere after leaving the furnace.
The claimed variant is therefore not inventive (PCT Article 33(3)).

10/521434
14 SEP 2004 14 JAN 2005

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM
GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 25 OCT 2004

PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts P02136WO/GTG	WEITERES VORGEHEN	siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07194	Internationales Anmelde datum (Tag/Monat/Jahr) 04.07.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 17.07.2002	
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C21D1/773			
Anmelder LINDE AKTIENGESELLSCHAFT et al.			

<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 5 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>	
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids II <input type="checkbox"/> Priorität III <input type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit IV <input type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung 	

Datum der Einreichung des Antrags 03.02.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 22.10.2004
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Lilimpakis, E Tel. +49 89 2399-2952



I. Grundlage des Berichts

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Auforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

Beschreibung, Seiten

1-4 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Ansprüche, Nr.

1-8 in der ursprünglich eingereichten Fassung

Zeichnungen, Blätter

1/1 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- Beschreibung, Seiten:
- Ansprüche, Nr.:
- Zeichnungen, Blatt:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER
PRÜFUNGSBERICHT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/07194

5. Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-3,5-8
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 1-8
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche: 1-8
	Nein: Ansprüche:

2. Unterlagen und Erklärungen:

siehe Beiblatt

Zu Punkt V

Begründete Feststellung hinsichtlich der Neuheit, der erforderlichen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

Es wird auf die folgenden Dokumente verwiesen:

D1: DE 26 36 273 A (IPSEN IND INT GMBH) 16. Februar 1978 (1978-02-16)
& US 4 232 852 A (F.LIMQUE ET AL) 11. November 1980 (1980-11-11)
D2: EP-A-0 156 147 (LINDE AG) 2. Oktober 1985 (1985-10-02)
D3: DE 37 25 174 A (LINDE AG) 9. Februar 1989 (1989-02-09)

1. Zum Thema "Opazität der Ofenatmosphäre" ist die Prüfungsabteilung der Meinung, daß dies bedeutet die Messung des Lichtabsorptionsvermögen der Atmosphäre. Die selbe Definition ist in D2 (vgl. S.3, Z.12-19) - Patentanmeldung der Anmelderin - auch erwähnt.
2. Obwohl kein "Opazität" explizit in D1 genannt wurde, ist die Messung von Rußnebel durch die Vorrichtung von D1, auch eine "Opazitätsmessung" (vgl. S.3, Abs.4 bis S.4, Abs.1).
Die Vorrichtung gemäß D1 hat die selbe Funktion wie in der vorliegenden Anmeldung (vgl. S.4, Abs.4 bis S.5, Abs.2). Der Gegenstand von Ansprüche 1-3 und 5 ist somit nicht neu (Art.33(2) PCT) gegenüber D1.

Der abhängige Anspruch 4 scheint lediglich Merkmale zu enthalten, die übliche Maßnamen darstellen. So ist das beanspruchte "3-20 mbar" auch aus D1 nahliegend (vgl. S.3, Abs.1: "..den Druck während der Zugabephase so niedrig wie möglich zu fahren").

3. Der unabhängige Anspruch 6 ist auf eine übliche Aufkohlungsvorrichtung gerichtet die mit einer Opazitätsmessungseinrichtung sowie mit einer Auswerteeinrichtung ausgerüstet ist. Der Aufkohlenofen nach D1 ist auch mit denselben Einrichtungen vorgesehen. Daher fehlt die Neuheit der Ansprüche 6 bis 8 (Art.33(2) PCT).
4. Bei der weiteren Variante der Anmeldung wobei die Opazität des austretenden Abgasstromes ermittelt ist (Ansprüche 1 und 6), ist der Anmelderin mitzuteilen, daß solche Merkmale sind auch bekannt in dem Gebiet der Hitzebehandlung von metallischen Teilen, nämlich bei der ähnlichen Behandlung von D3. Dieses Dokument erwähnt (vgl. Sp.3, Z.8-13, Fig.1) daß, die Opazitätsmessung zur

Regelung einer Gaszuführung ist auch möglich durch die Ermittlung der Opazitätswerte der Atmosphäre nach dem Verlassen des Ofens.
Die beanspruchte Variante ist somit nicht erfinderisch (Art.33(3) PCT).